



Boletín Divulgativo No. 128
Estación Experimental "Santa Catalina"
Octubre - 1982

Dr. Fabián Alvarado H.

CONSEJOS PRACTICOS PARA UNA EXPLOTACION DE CERDOS

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
ECUADOR

CONSEJOS PRACTICOS PARA UNA EXPLOTACION DE CERDOS

*Dr. Fabián Alvarado E.**

INTRODUCCION

La cría y explotación de cerdos en nuestro medio ha sido una actividad poco desarrollada, netamente casera, con sistemas de producción deficientes e inadecuados, como: mal manejo y nutrición, defectuoso control sanitario, malas construcciones, etc. que no han permitido la expansión de esta especie en nuestro medio.

Recientemente el panorama de la porcicultura ha comenzado a cambiar en forma positiva, con la aceptación por parte de los productores de razas especializadas con mayor porcentaje de carne magra, la utilización de equipos modernos y la adopción de mejores prácticas de manejo y alimentación, a fin de establecer planteles porcinos económicos y rentables, que hagan posible una mayor producción y productividad en esta empresa.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, a través del trabajo permanente de los Programas de Porcinos, ha logrado reunir y resumir una serie de recomendaciones prácticas, que serán de indudable ayuda y beneficio para profesionales, técnicos, estudiantes y poricultores en general.

Los consejos que a continuación se indican han sido divididos de acuerdo a las etapas de vida de los animales y constituyen el aporte técnico y la experiencia de varios años de trabajo.

* Coordinador Nacional de los Programas de Porcinos, Estación Experimental "Santa Catalina", INIAP.

VENTAJAS DE LA PRODUCCION DE CERDOS

De la explotación:

- Las empresas porcinas son elásticas y flexibles. En poco tiempo permiten aumentar o reducir el número de animales, alterar el ciclo completo de producción y recuperar el dinero invertido.
- La explotación porcina requiere una inversión moderada en infraestructura.

De los animales:

- Los cerdos se adaptan favorablemente a diverso medio ambiente.
- Se acomodan con facilidad a sistemas agrícolas diversificados o intensivos. La explotación de cerdos se integra favorablemente a la producción única y/o variada de productos agrícolas y pecuarios.
- Son animales muy prolíficos, con un período de gestación corto.
- Disponen de un ciclo de vida corto, con ingresos más rápidos.
- Utilizan diversidad de productos, subproductos, rastrojos y desperdicios para su alimentación.
- Ofrecen una buena conversión o eficiencia alimenticia. Transforman convenientemente el alimento ingerido en carne. La relación de 3 kilos de alimento para producir 1 kilo de carne se considera muy eficiente.
- Presentan un alto rendimiento en canal (60–70^o/o).
- Su carne es muy nutritiva. Rica en contenido energético y proteico.

- Al finalizar su ciclo productivo se aprovechan económicamente en su totalidad.

DESVENTAJAS DE LA PRODUCCION DE CERDOS

De la explotación:

- Las empresas porcinas necesitan construcciones resistentes, flexibles y duraderas. Es aconsejable utilizar materiales propios de la zona.
- Requieren de mano de obra especializada*.

De los animales:

- Los cerdos compiten con el hombre y las aves por el alimento.
- Son sensibles a las deficiencias en alimentación, manejo y sanidad.
- No aprovechan el forraje, ni el pastoreo eficientemente.

FACTORES LIMITANTES DE LA PRODUCCION DE CERDOS

Tradicionalismo: Sistemas de producción anticuados y ausencia de mejoramiento genético.

Alimentación: Insumos escasos, precios elevados, difícil obtención y dudosa calidad (de poco valor nutritivo).

* *Los Programas de Porcinos del INIAP, dictan cursos periódicos y facilitan entrenamiento a personas interesadas en porcicultura.*

Manejo: Índices de producción bajos e ineficientes y desacertada administración.

Sanidad: Ausencia de programas sanitarios planificados.

Pie de cría: Dificil obtención de animales reproductores seleccionados y con pedigrees.

Crédito: Limitadas fuentes de crédito supervisado y asistencia técnica especializada.

Comercialización: Presencia de intermediarios que no garantizan utilidad para el productor.

ASPECTOS GENERALES PARA INICIAR UNA EXPLOTACION PORCINA*

Ubicación de la empresa: Debe estar localizada cercana a un sitio de producción de alimentos, agua, vías de comunicación, mano de obra, mercados, etc.

Capital de inversión: Es necesario considerar un presupuesto detallado y bien planificado.

Disponibilidad de alimentos: Es indispensable estudiar costos, alternativas y suficiente aprovisionamiento de fuentes de energía, proteína, vitaminas y minerales.

Pie de cría: Es preciso seleccionar animales de calidad, con buen potencial genético de acuerdo a las necesidades (cerdos para cría o engorde).

Instalaciones: Deben ser económicas, resistentes y funcionales.

* Ver Boletín Divulgativo No. 123.

Sistemas de producción: Es necesario establecer prácticas mejoradas en alimentación, manejo, sanidad y buena administración en todos los niveles.

PRINCIPALES RAZAS DE CERDOS EN EL ECUADOR

Raza	Color	Características
Criolla	Negro	Rusticidad. Alto porcentaje de grasa.
Duroc	Rojo	Fácil adaptación. Precocidad. Doble propósito (carne y grasa).
Yorkshire	Blanco	Muy prolífica. Gran habilidad maternal.
Hampshire	Negro con franja blanca.	Buena calidad de su carne.
Poland China	Negro con manchas blancas.	Precocidad. Doble propósito.
Landrace	Blanco	Prolificidad. Precocidad. Buena habilidad maternal.

PRINCIPALES TIPOS DE CRUZAMIENTOS

Industrial: Entre animales de dos razas distintas y los descendientes mestizos obtenidos deben utilizarse para engorde.

Absorbente: Se realiza entre animales de dos razas distintas, se eligen las mejores hijas como reproductoras, para cruzarlas con la raza mejorante.

Alternante: Utilización de machos puros, de dos razas, usándolos en forma alternada.

Triple cruzamiento: Uso de tres razas y empleando los machos para el apareamiento, en forma rotativa.

SELECCION DE ANIMALES PARA REPRODUCCION

Fenotipo: Selección por las características individuales del animal.

- Buscar el tipo ideal de la raza escogida.
- Establecer rasgos definidos de acuerdo con el sexo.
- Buenos aplomos. Patas rectas y fuertes.
- Lomo y jamón bien desarrollados y consistentes.
- Temperamento, vigor y salud excelentes.
- Organos sexuales bien definidos y desarrollados.
- Las hembras deben poseer de 12 a 14 tetas. Funcionales, uniformemente distribuidas y de buen crecimiento.
- Los cerdos seleccionados deben provenir de camadas numerosas y de buen peso al destete.

Genotipo: Selección por las características de los padres del animal seleccionado.

- Tener en cuenta la fecha de nacimiento de los padres.
- Establecer el número y peso al nacimiento de camadas anteriores.
- Verificar el número y peso al destete de camadas anteriores.

- Conocer el estado sanitario de los padres.

Medio: Generalmente en un buen proceso de selección de cerdos para reproducción existen dos partes fundamentales: el 30^o/o que corresponde a la parte genética y, el 70^o/o restante el medio y al buen manejo y alimentación.

MANEJO EN GESTACION

	Promedio estimado y variaciones
—Edad a la pubertad, meses	5–6
—Edad al primer servicio, meses	8
—Peso al primer servicio, kilogramos	100–110
—Edad al primer parto, meses	12
—Duración del período de gestación, días	112–115
—Duración del ciclo estrual, días	19–23
—Duración del celo, estro o calor, días	3–4
—Presentación de la ovulación, al final del celo, horas	40–50
—Formación de la placenta después del coito, días	18
—Porcentaje de muerte prenatal hasta el final de la gestación.	30
—Porcentaje de concepción	90
—Número de partos por cerda y por año	2
—Número de cubriciones o montas, por celo, por cerda	2
—Vida útil del óvulo en el aparato genital femenino, horas	10–12
—Vida útil reproductiva de una cerda de cría, partos	5–6
—Porcentaje de descarte anual de marranas de cría	30
—Incremento de peso durante la gestación, kilogramos	25–40
—Temperatura ambiental óptima durante la gestación, grados centígrados.	16–21
—Consumo de concentrado (13 ^o /o de proteína) diario por cerda, kilogramos.	1.5–2.5
—Consumo de agua diario por cerda, litros	10–12

Principales síntomas de celo, calor o estro:

- Olfatea a otras cerdas.
- Se muestra nerviosa, excitable.
- Monta o se deja montar.
- Descarga de secreción vulvar.
- Disminuye el apetito.
- Emite gruñidos característicos.

Principales ventajas de la sincronización de celo:

- Reduce problemas de detección de calor.
- Coloca el celo bajo un programa controlable.
- Incrementa la eficiencia de la mano de obra.
- Permite la reproducción en grupo.

Principales ventajas de la inseminación artificial:

- Mejor control sanitario de la pía.
- Mayor y mejor utilización de los machos mejoradores.
- Mejoramiento genético rápido.
- Permite sincronizar los partos en épocas propicias.

MANEJO DE VERRACOS

	Promedio estimado y variaciones
—Edad a la pubertad, meses	6—7
—Edad para el primer servicio, meses	8—9
—Peso para el primer servicio, kilogramos	110—120
—Número de cubriciones por día de un verraco joven (menos de 15 meses)	2
—Número de cubriciones por día de un verraco adulto (más de 15 meses)	3
—Vida útil reproductiva de un verraco, años	4—5

–Tiempo de eyaculación de semen por un verraco, minutos	5–20
–Volumen de sémen eyaculado por un verraco, mililitros	150–250
–Contenido de espermatozoides en el semen eyaculado por, milímetro cúbico.	200.000–300.000
–Vida útil del espermatozoide en el aparato genital femenino, horas	15–20
–Consumo de concentrado (16 ^o /o de proteína) diario por cerdo, kilogramos	2.0–2.5
–Consumo de agua diario por cerdo, litros	8–10

MANEJO EN LACTANCIA

Principales síntomas de parto:

– Relajación del vientre.	
– Inflamación y secreción vulvar.	
– Formación de cama.	
– Inquietud y nerviosismo.	
– Secreción de leche.	
–Duración del parto, horas	2–6
–Presentación de fetos, minutos	15–20
–Número de lechones al nacimiento	10–12
–Número de lechones al destete	9–10
–Peso de lechones al nacimiento, kilogramos	1.3–1.5
–Peso de lechones al destete (56 días), kilogramos	13–15
–Producción de leche por cerda y por día, litros	6–7
–Porcentaje de mortalidad de lechones al destete	20–25
–Duración normal de la lactancia, días	56
–Intervalo entre el destete y el siguiente parto, días	120
–Temperatura ambiental óptima en lactancia, grados centígrados	20–25
–Consumo de concentrado (16 ^o /o de proteína) por cerda y por día, kilogramos	4.5–5.0
–Consumo de agua por cerda y por día, litros	15–20
–Consumo de concentrado por lechón (20 ^o /o de proteína) hasta el destete, kilogramos	6–10

- A mayor secreción de leche durante la lactancia mayor pérdida de peso de la cerda en esta etapa.
- El peso de la cerda el primer día postparto, debe ser igual al peso de la cerda al destete.

CUIDADOS PARA LOS LECHONES

1 día:

- Limpieza de mucosidades.
- Corte y desinfección de ombligo.
- Corte de colmillos y cola.
- Pesaje e identificación individual.
- Calefacción adicional.
- Cama limpia y seca.
- Lactancia del calostro.

3 días:

- Administración de hierro (2 cc., vía intramuscular).

21 días:

- Pesaje y primera selección.
- Administración de concentrado.
- Castración de machos con características inadecuadas para reproducción.

45 días:

- Vacunación contra el cólera porcino (2cc., vía intramuscular).

56 días:

- Pesaje y segunda selección.
- Administración de vermífugo contra parásitos internos a la cerda y lechones.
- Destete.

MANEJO EN CRECIMIENTO Y ENGORDE

	Promedio estimado y variaciones
—Período de crecimiento en el cerdo, meses	4
—Peso alcanzado durante el crecimiento, kilogramos	50—60
—Período de engorde en el cerdo, meses	2—3
—Peso total durante el crecimiento y engorde, kilogramos	90—100
—Aumento diario en crecimiento y engorde por cerdo, gramos	700—800
—Consumo de concentrado diario (16 ^o /o de proteína) en crecimiento y engorde por cerdo, kilogramos	2.0—2.5
—Conversión o eficiencia alimenticia en crecimiento y engorde	3.0—3.3
—Consumo diario de agua por cerdo, litros	10—12
—Temperatura ambiental óptima en crecimiento y engorde, grados centígrados	16—21
—Humedad relativa ambiental, por ciento	60—70
—Porcentaje de mortalidad en crecimiento y engorde	2—3

EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES

	Promedio estimado y variaciones
—Area de confinamiento para cerdos hasta 100 kilos peso, metros cuadrados	1.5—2.0
—Area de confinamiento para cerdas gestantes, metros cuadrados	3.0—4.0
—Area de pastoreo por cerda gestante, metros cuadrados	200—300

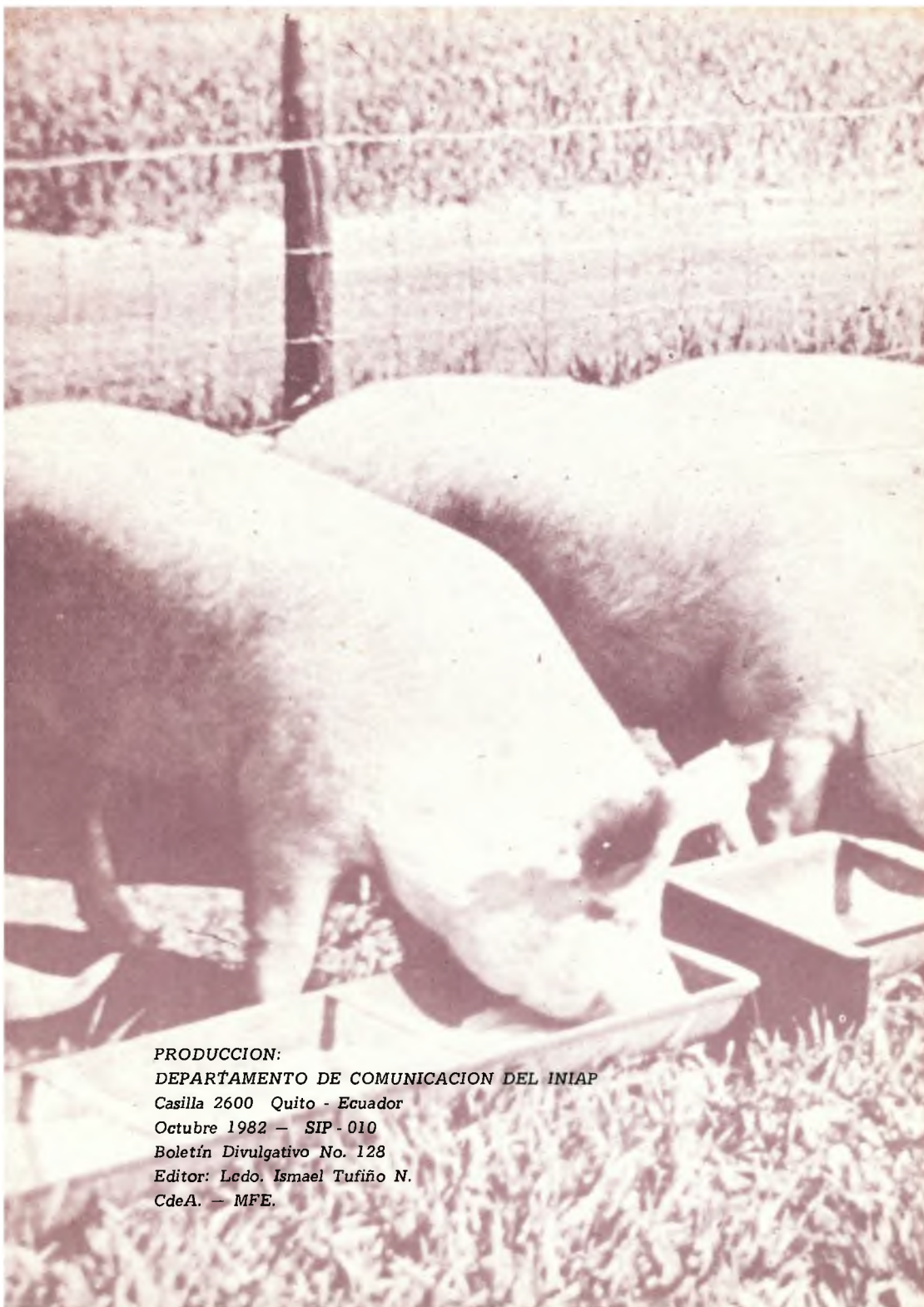
—Area de confinamiento para reproductores machos, metros cuadrados	2.5—3.0
—Declive del piso de concreto en corrales, por ciento	4—5
—Espesor del piso de concreto en confinamiento, centímetros	10
—Longitud del comedero de cemento por cerdo adulto, centímetros	40
—Ancho del comedero de cemento por cerdo adulto, centímetros	25
—Profundidad del comedero de cemento por cerdo adulto, centímetros	20
—Longitud del bebedero de cemento por cada 20—25 cerdos adultos, centímetros	30
—Ancho del bebedero de cemento por cada 20—25 cerdos adultos, centímetros	20
—Número de bebederos automáticos por cada 15 cerdos adultos.	1
—Dimensiones de la jaula de parición:	
— Longitud total, metros	2.10
— Espacio para la cerda, metros	0.60
— Espacio para lechones a cada lado, metros	0.45
— Altura de la jaula, metros	1.00
—Dimensiones de los comederos individuales para cerdas gestantes:	
— Longitud total, metros	2.0
— Ancho total, metros	0.50
— Altura del comedero, metros	0.50

PALABRAS TECNICAS UTILIZADAS EN EL BOLETIN

- Capital de inversión: Cantidad de dinero que se emplea en gastos efectuados en empresas de producción.

- Capital de amortización: Recuperar el capital y los intereses de un préstamo, invertidos en una empresa.
- Celo, estro o calor: Conjunto de fenómenos que indican del apetito sexual en las hembras. Las cerdas presentan celo durante 3 ó 4 días.
- Ciclo estrual: Conjunto de cambios que se operan periódicamente, durante el período reproductivo de la hembra. En las marrañas, el ciclo estrual se sucede en promedio cada 21 días.
- Coito o cópula: Es la unión o conjugación sexual del macho con la hembra.
- Conversión o eficiencia alimenticia: Es la cantidad necesaria de alimento utilizada y transformada por el organismo animal para producir cierta cantidad de carne. En los cerdos, la eficiencia promedio tiene una relación de 3.1 : 1. Es decir, que un cerdo necesita 3.1 kilogramos de alimento para producir 1 kilogramo de carne.
- Crédito Supervisado: Cantidad de dinero que presta una persona o entidad a otro, para utilizar con un fin específico, susceptible de inspecciones periódicas.
- Doble propósito: Existen ciertas razas de animales que se los utiliza comúnmente, de acuerdo al manejo empleado, para producir carne y grasa.
- Eyaculación: Es la secreción de semen y líquido seminal emitido durante el acto del coito o cópula.
- Habilidad maternal: Es la mayor producción de leche de la cerda, durante la etapa de lactancia.
- Ovulación: Es el proceso de formación y desprendimiento del óvulo maduro o célula sexual femenina, durante el ciclo estrual.

- Pubertad: Es la etapa de madurez sexual en el cual comienza la función de los órganos reproductores, tanto en el macho como en la hembra.
- Precocidad: Es el período de desarrollo más rápido de lo normal que se demuestra por el crecimiento y peso alcanzado por los cerdos.
- Prolificidad: Es la cualidad de procrear y multiplicarse rápidamente, por medio de camadas fuertes y numerosas.
- Rendimiento en canal: Es la cantidad de hueso y carne que queda luego de ser sacrificado un animal, con excepción de la sangre, vísceras y patas. Generalmente en los cerdos, el rendimiento en canal varía del 60 al 70⁰/o.
- Rusticidad: Es el conjunto de fenómenos de resistencia y adaptación del organismo animal a los factores ambientales del campo y a las limitaciones en nutrición, manejo y sanidad.
- Sincronización de celo: Es la coincidencia en tiempo de la presencia de calor o celo en un grupo de cerdas, por medios médicos.



PRODUCCION:
DEPARTAMENTO DE COMUNICACION DEL INIAP
Casilla 2600 Quito - Ecuador
Octubre 1982 - SIP-010
Boletín Divulgativo No. 128
Editor: Lcdo. Ismael Tufiño N.
CdeA. - MFE.